

Rec'd PCT/PTO 20 JAN 2005

PCT/JP 03/11321

04.09.03

Rec'd PCT/PTO 20 JAN 2005

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2002年 9月 5日

出願番号  
Application Number: 特願2002-260083  
[ST. 10/C]: [JP 2002-260083]

REC'D 23 OCT 2003

WIPO PCT

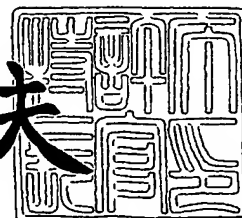
出願人  
Applicant(s): 株式会社吉野工業所

PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年10月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PJ020168

【提出日】 平成14年 9月 5日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 B29B 11/08  
B29C 49/06

【発明の名称】 積層成形体

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県栃木市吹上町 1 5 5 0 株式会社 吉野工業所  
栃木工場内

【氏名】 秋山 善男

【特許出願人】

【識別番号】 000006909

【氏名又は名称】 株式会社 吉野工業所

【代理人】

【識別番号】 100072051

【弁理士】

【氏名又は名称】 杉村 興作

【選任した代理人】

【識別番号】 100059258

【弁理士】

【氏名又は名称】 杉村 暁秀

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 074997

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808727

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 積層成形体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも2種類の素材を共押出して得た積層成形体であって、前記積層成形体の少なくとも一層が素材の押出し方向に沿って連続的又は断続的に厚さを変動させた有色層よりなることを特徴とする積層成形体。

【請求項2】 有色層は、積層成形体の厚さの50%以内で厚さを変動させたものである、請求項1記載の積層成形体。

【請求項3】 積層成形体が、ブロープリフォーム、ダイレクトブローボトル、チューブあるいはブローチューブからなる請求項1又は2記載の積層成形体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数種類の合成樹脂を素材として用いそれを共押出しすることによって得られるブロープリフォームやダイレクトブローボトル等の積層成形体に関するものであり、該積層成形体の色調に変化をもたせて美的外観のより一層の改善を図ろうとするものである。

【0002】

【従来の技術】

化粧料等を入れる合成樹脂製の容器は、大量生産に適しかつ生産コストの軽減を図る観点から合成樹脂を射出成形やブロー成形により成形した成形品が多数使用されるようになってきているが、該成形品は単一色調もしくは色調に変化の少ないものが殆どであり、容器の美的外観の面からは未だ不十分なものであった。

【0003】

このため近年では、容器に付与する色彩につき、濃淡をつけて容器の装飾効果を高める、いわゆるクラデーション効果をもたせる手法が採用されるようになってきている（例えば、特許文献1参照）。

【0004】

【特許文献1】

特開 2000-117820 号公報。

【0005】

上記公報に開示の技術は、半透明の有色樹脂による射出時にパリソンに予め肉厚差を設け、その後ブローすることにより部分的に肉厚を異ならせようとするものであって、これによれば特別な工程を必要とせずに色の濃淡による模様を付与することができ生産コストについても低く押さえることができるとされていた。

【0006】

ところで、上記従来技術は、パリソン自体に肉厚差を設けてあるためブロー成形品もパリソンと同様の肉厚分布を持つこととなり、ブロー成形時の肉厚制御が難しいこと、また、肉厚がとくに薄くなる部分については、剛性が低下するので容器の強度影響を与えるとともに外界からのガス（酸素等）の侵入が容易になるため内容物の品質保持期間が短くなることも懸念され、良好な品質になる成形品を安定して得るのが難しく、また、全体的に剛性を維持しようとした場合には色の濃い部分の肉厚が要求される剛性以上に不必要に肉厚となりコストの上昇を招いてしまうところに問題を残している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、上記のような従来技術における問題を解消できる新規な積層形成体を提案するところにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、少なくとも 2 種類の素材を共押出して得た積層成形体であって、前記積層成形体の少なくとも一層が素材の押出し方向に沿って連続的又は断続的に厚さを変動させた有色層よりなることを特徴とする積層成形体である。

【0009】

上記の構成になる積層成形体において、有色層は積層成形体の厚さの 50% 以内で厚さを変動させたものが望ましい。

【0010】

積層成形体としては、二軸延伸ブロー成形の際に用いるブロープリフォームや

共押出しされるパリソンにダイレクトブロー成形を施すことによって得られるボトル、あるいはダイレクトブローチューブ、更には胴部を当該積層成形体とするチューブ等の容器が本発明において有利に適合する。

#### 【0011】

#### 【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明をより具体的に説明する。

#### 【0012】

図1は本発明に従う積層成形体として2層ボトル型のブロー成形品を例として示したものであり、図において1は内層としての本体部分、2は本体部分1の外側に一体的に配置されその厚さを成形品の口部から底部に向けて厚くすることで色の濃度を漸次に高めた有色層である。

#### 【0013】

上掲図1に示した成形品はその口部から底部に向けて徐々に色が濃くなる色調を有するグラデーション効果の高い容器として構成されるもので、容器の美的外観が著しく改善される。

#### 【0014】

かかる容器を成形するに当たっては、同時合流タイプあるいは逐次合流タイプの多層共押出しダイを使用することができる。

#### 【0015】

色の濃淡は、有色層を構成する樹脂の押出し量を適宜に制御することにより調整可能（層の厚さが厚くなるほど色は濃くなる）であり、図1に示した容器の場合、その要部を拡大して図2に示すように有色層2の厚さは底部から口部に向けて徐々に厚くなる肉厚分布を有することになる。

#### 【0016】

共押出しの際の押出し量の制御によって有色層2の厚さは適宜に変化することになるが、これに伴って有色層2に隣接する層の厚さも変化するので層全体の厚さはほぼ一定であり、製品形状に起因する肉厚変化を除いて肉厚が極端に薄くなったり厚くなったりする箇所も生じることはない。

#### 【0017】

積層成形体を構成する材料はポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂等のオレフィン系樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂（PET）等のポリエステル樹脂に加えバリア樹脂として、エチレンビニルアルコール共重合体（EVOH）、あるいはナイロン等を使用することができる。

#### 【0018】

図3～7に本発明に従う積層成形体の他の実施の形態をその要部について示す。

#### 【0019】

本発明に従う積層成形体は、図3に示すように有色層2の外側に光沢材もしくはフロスト材（艶消し）からなる層3を設けることもでき、これにより色の濃淡のみならず、色調に変化を加えることができる。

#### 【0020】

また、本発明に従う積層成形体は図4～7に示すように接着層4、酸素の透過を抑制するバリア層（EVOH・メタキシリレン基含有ポリアミド等）5を設けた組み合わせとすることも可能であり、さらには周知の酸素吸収剤を含有させた層を設ける等、層構成については用途に応じて適宜に変更することができ、この点に関してはとくに限定されない。

#### 【0021】

有色層の厚さは、積層成形体の全体の厚さの50%以内で変動させることとしたが、その理由は、有色層の肉厚変動性及び外観性のためである。なお、有色層の肉厚変化により成形体へのグラデーション効果の付与に合わせ、本体部分にもグラデーション効果を付与して成形体を構成することも可能である。

#### 【0022】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、共押出しに際して有色層を形成する樹脂の供給量を調整するのみで美的外観の改善された積層成形体を得ることができる。

#### 【0023】

また、本発明によれば、積層成形体は有色層の厚さを変化させても全体の厚さはほぼ均一になるので、局所的に薄肉・肉厚部ができることもないので強度的に

も安定した品質になる成形品を得ることができるとともにコスト上昇を押さえたグラデーション効果の高い積層成形体を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 本発明に従う積層成形体の構成説明図である。
- 【図 2】 図 1 に示した成形体の要部を拡大して示した図である。
- 【図 3】 本発明に従う積層成形体の他の実施の形態を要部について示した図である。
- 【図 4】 本発明に従う積層成形体の他の実施の形態を要部について示した図である。
- 【図 5】 本発明に従う積層成形体の他の実施の形態を要部について示した図である。
- 【図 6】 本発明に従う積層成形体の他の実施の形態を要部について示した図である。
- 【図 7】 本発明に従う積層成形体の他の実施の形態を要部について示した図である。

【符号の説明】

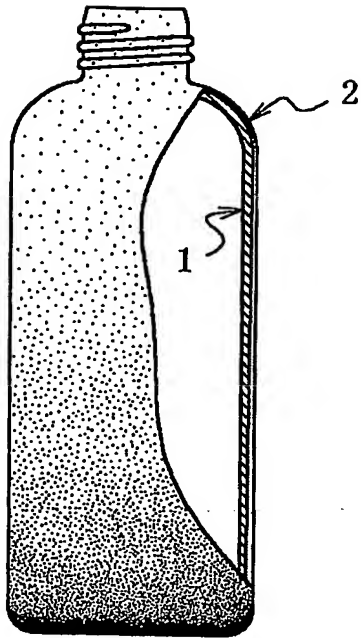
- 1 本体部分
- 2 有色層
- 3 光沢材、フロスト材からなる層
- 4 接着層
- 5 バリア層



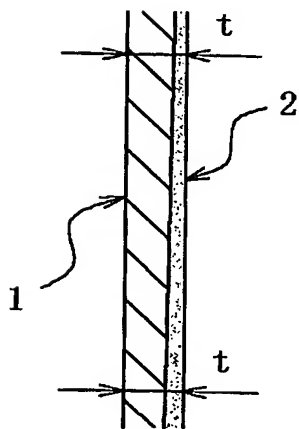
【書類名】

図面

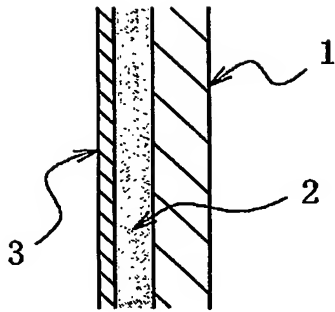
【図 1】



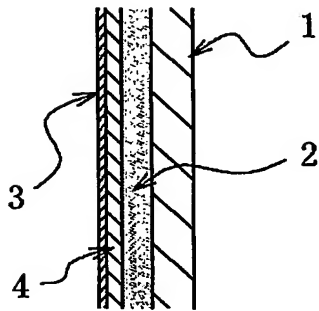
【図 2】



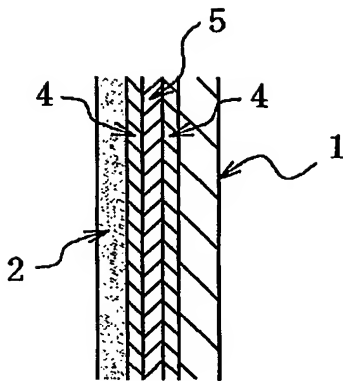
【図 3】



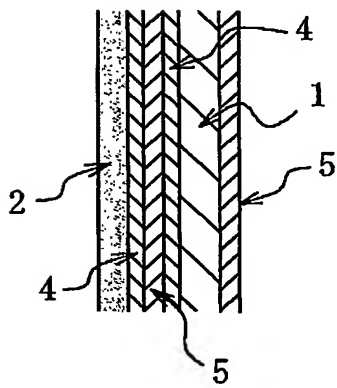
【図 4】



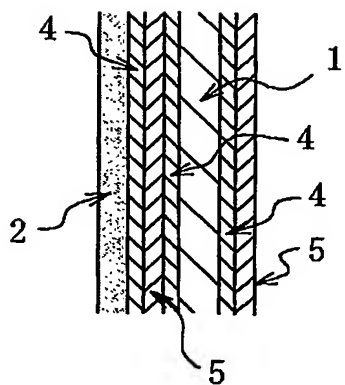
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 グラデーション効果の高い積層成形体を提供する。

【解決手段】 少なくとも2種類の素材を共押出して得た積層成形体であって、前記積層成形体の少なくとも一層を素材の押出し方向に沿って連続的又は断続的に厚さを変動させた有色層にて構成する。

【選択図】 図1

特願2002-260083

出願人履歴情報

識別番号

[000006909]

1. 変更年月日  
[変更理由]

住 所  
氏 名

1990年 8月23日

新規登録

東京都江東区大島3丁目2番6号

株式会社吉野工業所